Über die europäischen Arten der Gattung Arhopalus Serville (Criocephalus Mulsant) und Beschreibung einer neuen Subspezies des Arhopalus ferus Muls.

(Col. Cerambyidae)

Von **Karl Mandl**

Einen Erholungsaufenthalt auf der „Roten Insel" (Crveni otok), ein paar Kilometer vor Rovinj, dem früheren Rovigno gelegen, wollte ich gleichzeitig nutzen, um mich entomologisch zu betätigen. Der Zeitpunkt, die ersten drei Septemberwochen, war zwar nicht besonders günstig, weil zu spät im Jahr, und es zeigte sich denn auch, daß weder mit Sieben noch mit Ködern nennenswertes Käfermaterial zu erbeuten war. Also verlegte ich mich auf den Fang von Schmetterlingen, die in immerhin bemerkenswerter Formen- und Individuenzahl an die Lichtquellen der beiden auf der Insel vorhandenen Hotels anflogen. Und einige Käfer kamen auch: Ein paar Carabiden, zwei *Otiorrhynchus*-Arten und, wie es mir schien, nur eine Bockkäferart. Ich habe diese sehr bald als *Criocephalus*-Art erkannt, doch war mir klar, daß die Tiere nicht die Art *rusticus* Linné sein konnte, denn der Großteil war weit stärker gewölbt und überdies kohlschwarz. Das war bemerkenswert und Grund genug, nach Hause zurückgekehrt, mich mit dieser Gattung näher zu beschäftigen. Dabei erlebte ich einige Überraschungen, auf die ich im folgenden näher eingehen möchte.

Zunächst einmal mußte ich zur Kenntnis nehmen, daß der Name *Criocephalus* Mulsant 1839, durch *Arhopalus* Serville, 1834, ersetzt wurde. Zuerst festgestellt und publiziert durch A r n e t t, 1960 und später durch L i n s l e y, 1962 (siehe Literaturverzeichnis). Ich überprüfte die Sachlage und mußte feststellen, daß S e r v i l l e die Gattung *Arhopalus* sehr ausführlich in seiner Arbeit (siehe Literaturverzeichnis) beschrieben hat und als erste Art *rusticus* Linné anführt, die dieser unter *Cerambyx* aufzählt. Sie hat demnach als Genustypus-Art zu gelten.

Alle weiteren von Serville noch zu dieser Gattung gestellten Arten gehören heute zu ganz anderen Gattungen, wie *Hesperophanes* Mulsant, *Sarosesthes* Thomson oder *Xylotrechus* Chevrolat.

Criocephalus wurde von Mulsant in Unkenntnis der Servilleschen Beschreibung fünf Jahre später ebenfalls für *Cerambyx rusticus* (Linné) und für eine weitere von ihm gleichzeitig beschriebene Art *ferus* aufgestellt. Im Katalog von Aurivillius (1912) wird für diese Art der Name *ferus* Mulsant beibehalten, während heute hin und wieder der Name *ferus* durch *triste* Fabricius (z. B. bei Plavilschtschikow), ersetzt wird. *Triste* Fabricius wurde wohl schon 1787 als Art der Gattung *Callidium* bschrieben und hätte, wenn es einwandfrei feststehen würde, daß der nachmalige *ferus* mit *triste* gemeint war, Priorität. Doch waren schon vor mehr als hundert Jahren diesbzüglich starke Zweifel geäußert worden. So erwähnt Illiger (Mag. IV. S. 118) *Callidium triste* ausdrücklich als „kleine Spielart des *rusticus*". Auch Kraatz sagt (1873), daß *Call. triste* Fab. ein *rusticus* ist und Sharp (1905) bezweifelt, daß *Callidium triste* Fab. überhaupt ein *Criocephalus* ist.[1]) Zur endgültigen Klärung dieser Frage mögen die folgenden Ausführungen dienen:

Die Beschreibung durch Fabricius lautet: „C. thorace subtuberculato nudo, elytris substriatis, corpore lurido immaculato. Statura et fumina affinitatas *C. rustici* at triplo minor et elytris magis striata." Der Vollständigkeit halber sei auch noch seine Charakterisierung des *C. rusticus* angeführt: „C. thorace nudo, corpore lurido, antennae brevibus."

Als „subtuberculato" würde ich eher den Halsschild des *rusticus* bezeichnen, während der der zweiten Art besser als fein chagriniert zu charakterisieren wäre. Dreimal kleiner als normal sind auch nur einzelne *rusticus*-Exemplare, die Tiere der zweiten Art sind relativ immer größer als *rusticus*. Und endlich ist die stärker gerippte Art auch *rusticus*. Gefleckt sind beide Arten nicht, der Hinweis „immaculato" ist also ganz unangebracht.

Nur deshalb, weil ein großer Entomologe wie Fabricius zwei Arten dieser Gattung anführt, anzunehmen, daß ihm in der

---

[1]) „As regards *Callidium triste* Fabr., Mant. Ins. p. 154, the brief description gives no special reason for supporing it to be „*Criocephalus*", except that he likens it to *C. rusticus*".

zweiten Art der nachmalige *ferus* vorgelegen hat, obwohl die Beschreibung für keine einzige Eigenschaft zutrifft, ist sachlich nicht vertretbar. Eher müßte man wohl annehmen, daß einem so guten Beobachter, wie es Fabricius war, nicht entgangen sein kann, daß die eine Art (*rusticus)* relativ grob punktierte Flügeldecken hat, während die zweite nahezu glatte aufweist. Auch die behaarten Augen bei *rusticus* und die nackten bei *ferus* dürften einem Fabricius kaum entgangen sein. Ich ziehe daher *Callidium triste* (Fabricius) als Synonym ein, aber nicht zu *Arhopalus ferus* Muslant, sondern zu *rusticus* (Linné).

Die zweite Art hat also weiterhin *ferus* Mulsant zu heißen. Diese Art ist dann noch einmal von Motschulsky als *polonicus* (1845) und als *epibata* von Schiödte (1864) beschrieben worden. Zu ihr wurde von Sharp (1905) eine var. *hispanicus* aufgestellt.

Die wenigen Unterschiede zwischen *rusticus* und *ferus* seien nachstehend tabellarisch gegenübergestellt:

rusticus Linné	**ferus** Mulsant
Augen kurz aber dicht behaart,	Augen kahl
Körper flacher	Körper stark gewölbt
Kopf und Halsschild fein punktiert	Kopf und Halsschild fein chagriniert
Vorderstirneindruck hinten kreisrund gewulstet (auf diese Eigenschaften macht nur Calwer aufmerksam)	Vorderstirneindruck fast eckig gewulstet
Flügeldecken mäßig grob punktiert	Flügeldecken nur feinst chagriniert
Vorletztes Tarsenglied der Hinterbeine bis fast zur Wurzel gespalten	Vorletztes Tarsenglied der Hinterbeine nur bis zur Mitte gespalten
Farbe in der Regel heller braun	Farbe in der Regel dunkler braun bis schwarzbraun
Nahtspitze der Flügeldecken eckig	Nahtspitze der Flügeldecken abgerundet

Beide Arten haben denselben Lebensraum, wenn es auch den Anschein hat, daß *rusticus* im nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes häufiger ist, ja stellenweise als Holzschädling auftritt, während *ferus* wieder im Süden die häufigere Art zu sein

scheint. Für beide Arten liegen sichere Fundorte vor aus Deutschland, Dänemark (Falster für *epibata)*, Frankreich, Spanien, Italien, die Mittelmeerinseln, Jugoslavien, Ungarn, Polen und Rußland (Kirgisensteppe für *polonicus)*.

Motschulsky sagt zum Beispiel von seinem *polonicus* (= *ferus):* „Pologne et plus commun dans les steppes des Kirgises". Luigioni gibt für *rusticus* an: „Italia settentrione et centrali, Toscana, Calabria, Corsica, Sicilia." Und für *ferus:* „Italia settentrione et centrali, Napoli, Corsica, Sardinia." Porta macht folgende Angaben: für *rusticus* „Zara, Venetia Tridentina, Veneto, Lombardia, Piemonte, Toscana, Calabria, Sicilia, Corsica. Forse in tutta Italia" und für *ferus* „Tutta Italia, Zara, Corsica."

Soviel über die beiden bekanntesten *Arhopalus*-Arten. Hinsichtlich der Färbung heißt es für *rusticus:* braun, glanzlos und für *ferus:* schwärzlich rotbraun, schwarzbraun, châtain noir oder fast schwarz. Nur bei Harde (1966) heißt es: „... bis schwarz". In der gesamten übrigen Literatur ist von schwarz nirgends die Rede. Ich habe Harde brieflich gebeten, mir zu schreiben, wo er ganz schwarze Tiere gesehen oder aus welcher Literaturstelle er diese Angabe entnommen hat, doch blieb ich leider bisher ohne Antwort.

Meine Ausbeute von der „Roten Insel" in Istrien enthielt 15 Exemplare der Gattung *Arhopalus.* Ein Exemplar gehört zur Art *syriacus* Reitter, die übrigen 14 Exemplare, 5♂♂ und 9 ♀♀, gehören zur Art *ferus* Mulsant. Bemerkenswert an ihnen ist aber folgendes: die ♀♀ sind größer, 20 bis 24 mm, und 8 von den 9 Individuen sind tiefschwarz ohne jeglichen braunen Schimmer, nur ein Exemplar zeigt einen allerdings nur sehr schwer bemerkbaren braunen Schimmer. Die ♂♂ sind kleiner, 15 bis 22 mm, und dunkel-rötlichbraun.

Soweit ich selbst in Sammlungen feststellen konnte oder von Besitzern großer Cerambyciden-Sammlungen erfahren habe, finden sich im nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes des *ferus* braune bis allenfalls stark verdunkelte ♀♀, und nur ganz ausnahmsweise Individuen, die man als schwarz bezeichnen könnte. So hat mir Heyrowsky mitgeteilt, daß er in seiner Sammlung ein schwarzes Exemplar aus dem südlichen Böhmen besaß, und noch vier weitere von anderen Orten. Im südlichen Teil des Verbreitungsgebietes werden zwar schwärzliche, ja sogar ganz schwarze Individuen, etwas häufiger gefunden, eine

ganze Population aber mit ausnahmslos schwarzen ♀♀, wie die auf der Roten Insel, war bisher von nirgendwo bekannt geworden. Wenn ein oder zwei Individuen einer Population schwarz wären, würde man mit Recht von einer zufällig aberrativen Form sprechen können. Wenn aber alle weiblichen Individuen schwarz sind, dann kann das kein Zufall mehr sein, sondern es ist ganz eindeutig eine Mutation, die durch Ursachen einstweilen noch unbekannter Art hervorgerufen wurde. Möglich ist, daß eine der Ursachen die Nahrung der Larve ist, die dort das Holz der *Pinus halepensis* oder der *Pinus maritima* ist. In diesem Zusammenhang möchte ich eine briefliche Mitteilung Demelts erwähnen: „Bei dem auf den Kanarischen Inseln nur in *Pinus canariensis* vorkommenden *Criocephalus pinetorum* Woll. ist das ♂ in der Regel hell- bis dunkelbraun und das ♀ in der Regel ganz schwarz."

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß bei individuenarmen Populationen, und eine solche ist die auf der Roten Insel zweifellos, eine einmal aufgetretene Mutation sich viel leichter durchsetzen muß, als bei einer individuenreichen, da bei einer solchen durch die dauernde Vermischung mit normalgestalteten Individuen die Erhaltung einer mutativ entstandenen Eigenschaft immer wieder in Frage gestellt werden wird.

Nimmt man im vorliegenden Fall eine Mutation als tatsächlich gegeben an, dann ist die durch diese verursachte Veränderung, die schwarze Farbe beim Weibchen also, an ein Gen gebunden, im konkreten Fall an das Geschlechtschromosom des Weibchens. (Bei Cerambyciden wurden bisher an 20 Arten die Geschlechtschromosomen untersucht und es erwies sich, daß alle ausnahmslos dem XY-Typ angehören. Man wird also schließen dürfen, daß auch *Arhopalus* diesem Typ zugehörig ist.) Genge-bundene Eigenschaften sind aber vererbbar und daher muß eine Mutation solcher Art als von der Nominatform verschieden bezeichnet und folgerichtig auch benannt werden.

Die vorliegende Form ist also eine Rasse, primär vielleicht eine ökologische, sekundär erst hinsichtlich der Verbreitung ihrer Futterpflanzen eine geographische, und zwar eine isolierte Inselrasse. Wenn auch das gesamte Inselsystem der Adria noch sehr jung ist, so ist dennoch auch für flugtüchtige Arten ein Übersetzen auf das Festland kaum wahrscheinlich. Eher als eine aktive Verbreitung wäre eine passive durch Verschleppung mit Brennholz möglich. Das Auftreten von schwarzen Weibchen

braucht aber nicht auf diese Art erklärt werden. Es scheint, daß auch die Festlandspopulationen dazu neigen, schwarze ♀♀ als Mutation hervorbringen zu können. Durch eine immer wieder auftretende Vermischung mit der braunen Form kann sich aber diese Mutation nicht erhalten. Daher auch das äußerst seltene Auftreten ganz schwarzer ♀♀ und das relativ häufige Auftreten von schwarzbraunen ♀♀ als intermediärer Erscheinung.

Mit meiner Auffassung, in dieser Population von der Roten Insel eine Subspezies zu sehen (nomenklatorisch können Rassen nicht anders eingestuft werden), setze ich mich zu der von vielen Cerambycidologen, die bei dieser im allgemeinen sehr flugtüchtige Arten umfassenden Familie der Möglichkeit der Ausbildung von Subspezies skeptisch gegenüberstehen, in Widerspruch. Aber wohl zu Unrecht; in diesem Zusammenhang möchte ich die Arbeit eines modernen nordamerikanischen Autors nicht unerwähnt lassen: E. Gorton Linsley (1962), The Cerambycidae of North America. Unter den *Arhopalus*-Arten findet sich auch *rusticus* in drei Subspezies vertreten! Über die näheren Details in den Unterschieden zum europäischen *rusticus* s. str. und den drei nordamerikanischen Rassen möge dort nachgelesen werden. Sehr aufschlußreich ist auch eine Verbreitungskarte, die ein wenigstens teilweises Ineinandergreifen der Lebensräume zweier Rassen zeigt.

Abschließend möchte ich die mir bekannt gewordenen Fundorte fast schwarzer weiblicher Individuen des *A. ferus* anführen:

Grosnian, ein kleines Dorf bei Preje, einige Kilometer östlich von Umag/Istrien (leg. Demelt); Medveja, ca. 4 km südlich von Lovran: Istrien), leg. Dauber; Palmizana (Paklenj), jetzt Pakleni Otoci, gegenüber dem Ort Hvar auf der gleichnamigen Insel (das Tier ist vollkommen schwarz); Izmir, Anatolien (leg. Demelt); Hojne Vody (Heilbrunn) südlich Gratzen im Bezirk Budweis (Südböhmen), teste Heyrovsky, in Coll. Keil, Mus. Budweis.

Wie bereits angedeutet werde ich die Form von der Roten Insel auch benennen und zwar als **dichrous** ssp. nov. des *ferus* Mulsant, um darauf hinzuweisen, daß die beiden Geschlechter durch ihre Farbe deutlich verschieden sind.

Holotypus: 1 ♀, Jugoslavia, Istrien. Crveni otok (Rote Insel) wenige Kilometer westlich der Küste vor Rovinj (Rovigno) gelegen. Anfang September 1970; leg. Dr. K. Mandl. Paratypen:

8 weitere ♀♀ vom gleichen Ort und in der gleichen Zeit erbeutet. Alle am Licht. Die 5 zu dieser Form gehörigen ♂♂ müssen natürlich auch als Paratypen bezeichnet werden, obwohl ich sie, vorläufig wenigstens, nicht von ♂♂ der Nominatform unterscheiden kann. Die Larven dürften in *Pinus halepensis* leben, da ich unter einem umgestürzten Baum dieser Pinie reichlich Bohrmehl vorfand. Wahrscheinlich werden die Larven auch in der dort ebenfalls vorkommenden, aber weniger zahlreichen *Pinus maritima* zu finden sein.

Es bleibt noch die Frage zu beantworten, wie die schwarzen ♀♀ anderer Populationen dieser Art allenfalls zu benennen wären. Keinesfalls als ssp. *dichrous* da solche Tiere nur ab und zu auftretende Mutationen sind, die sich nicht rein fortpflanzen. Man kann sie aber ohne weiteres als ab. *dichrous* bezeichnen. Ähnlich gelagerte Fälle kommen bei den *Cicindelidae,* also in einer noch flugtüchtigere Arten umfassenden Familie, sogar öfters vor. Um nur ein Beispiel zu erwähnen, nenne ich *Cicindela germanica* Linné, die ein sehr großes Verbreitungsgebiet besitzt, in dem immer wieder eine ab. *sobrina* Gory vorkommt, bei der der mittlere Randfleck zu einem schiefen Strich gegen die Naht zu erweitert ist. Normalerweise ist er nur punktförmig. In Italien ist diese aberrative Form aber ausschließlich zu finden, sie ist also dort eine ssp. *sobrina* Gory, weil diese Eigenschaft, der *sobrina*-Strich, bereits genetisch fixiert ist.

In seiner Revision der Gattung *Criocephalus* (1905) beschrieb Sharp auch eine var. *hispanicus:* Kleiner, hauptsächlich schmäler, Flügeldecken beinahe ungerippt. Länge des ♂ 14 mm, des ♀ 16 mm, Breite von ♂ und ♀ 4 mm. Sharp hat nur ein einziges Pärchen gesehen. Als „Varietät" bezeichnete Formen sind nach den Internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur, so sie vor 1961 gebraucht wurden, nach Art. 45 (c) (1) ohnehin nicht als solche subspezifischen Ranges auszulegen, und so wird man besser, da die angeführten Eigenschaften eindeutig innerhalb der Variationsbreite der Art *ferus* liegen, die var. *hispanicus* besser als ab. *hispanica* bezeichnen. Im gesamten Lebensbereich des *A. ferus* sind immer wieder Individuen zu finden, die kleiner, schmäler und beinahe ungerippt sind. Eine solche Aberration ist nicht einmal bemerkenswert und verdient eigentlich keinen Namen. Zu dem gleichen Standpunkt kommt auch Lagar (1970). Die letzte europäische *Ar-*

hopalus-Art ist *syriacus* Reitter, für welche Sharp sogar ein eigenes Subgenus: *Cephalocrius* aufgestellt hat.

Arhopalus (Cephalocrius) syriacus Reitter, 1895. Wien. Ent. Zeitschr., p. 86.

Cephalocrius: Endglied der Kiefertaster groß, breit, dreieckig. Prosternum fast flach. Clypeus sehr kurz.

syriacus Rttr.: Braun, dunkelbraun oder bräunlich, ziemlich lang und schmal, deutlich länger und schmäler als die gewöhnlichen Arten *rusticus* und *ferus*. Kopf, Halsschild und Flügeldecken beim ♂ von gleicher Breite, beim ♀ Kopf und Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken. Halsschild beim ♂ fast so lang wie breit, beim ♀ deutlich quer, dicht und stark punktiert, auf der Scheibe mit einem Längseindruck, seitlich mit den gewöhnlichen Eindrücken. Flügeldecken lang, ziemlich grob und dicht punktiert und überdies fein punktuliert, mit zwei Längsnerven. Nahtwinkel an der Spitze abgerundet. Drittes Glied der Hintertarsen fast bis zur Basis gespalten. Länge des ♂ 18, des ♀ 23 mm. Syrien (Haifa, Reitter); Italien Porta (1908) und Capra (1927). Zusätzlich bekanntgewordene Fundorte: Mongat und San Pol de Mar, beides in Spanien (Lagar 1970); Crveni otok (Mandl 1970).

Literatur

Arnett, R. H., 1960. The Beetles of the United States, p. 875. Washington.

Audinet-Serville, M., 1834. Nouvelle Classification de la Famille des Longicornes. (Suite). Ann. Soc. Ent. France, Vol. 3, p. 77/78.

Aurivillius, Chr., 1912. Coleopterorum Catalogus von Junk-Schenkling, pars 39, Cerambycidae-Cerambycinae.

Fabricius, J. Chr., 1787. Mantissa Insectorum, Classis I, Eleuterata, Callidium, p. 154.

Harde, K. W., 1966. Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 9, Cerambycidae u. Chrysomelidae. Krefeld.

Kraatz, G., 1863. Über einige zum Theil neue Cerambyciden-Gattungen. Berl. Ent. Zeitschr. Vol. 7, p. 107.

— — 1872. Über Criocephalus epibata Schioedte. Ibid. Vol. 16, p. 319.

Lagar, A. 1970. El Género Criocephalus Mulsant en la Peninsula Ibéria y Baleares. Graellsia, Revista de Entomologos Ibéricos, p. 95—100.

Linsley, E. G., 1962. The Cerambycidae of North America. Part II. University of California Publications in Entomology. Vol. 19, p. 68—76.

Luigione, P., 1929. I Coleotteri d'Italia. Memorie della Pont. Academia della Scienze i Nuovi Lincea, Serie II, Vol. XIII, Roma.

Motschulsky, V., 1845. Remarques sur la Collection de Coleoptères Russes de Victor de Motschulsky. Bull. Mosc. Vol. 18, p. 88.

— — 1860. Coleoptères rapportés de la Songorie par M. Séménof et décrits par M. de Motschulsky. Bull. Acad. Imp. Scienc. St. Pétersbourg, Vol. I, p. 311.

Mulsant, M. E., 1839. Histoire Naturelle des Coleoptères de France. Tribu de Longicornes. Ed. 1, p. 64. Paris.

Porta, A., 1934. Fauna Coleopterorum Italica. Vol. IV, p. 206.

Sharp, D., 1905. The genus Criocephalus (Revision). Transactions of the Entomological Society of London, p. 145—164.

Teppner, H., 1966. Chromosomenzahlen einiger mitteleuropäischer Cerambycidae. Chromosoma (Berl.), Vol. 19, p. 113—125.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. K. Mandl, A-1040 Wien III, Weißgerberlände 26/13